

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENGHITUNG ESTIMASI
BIAYA DALAM KONTRUKSI BANGUNAN**

Oleh :

Aldhi Puspita

2009-51-020



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2014

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENGHITUNG ESTIMASI
BIAYA DALAM KONTRUKSI BANGUNAN**

Oleh :

Aldhi Puspita

2009-51-020



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2014



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PENGESAHAN STATUS SKRIPSI

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENGHITUNG
ESTIMASI BIAYA DALAM KONTRUKSI BANGUNAN

SAYA : ALDHI PUSPITA

Mengijinkan Skripsi Teknik Informatika Ini Disimpan Di Perpustakaan Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus Dengan Syarat – Syarat Kegunaan Sebagai Berikut :

1. Skripsi Adalah Hak Milik Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus
2. Perpustakaan Teknik Informatika UMK Dibenarkan Mebuat Salinan Untuk Tujuan Referensi Saja
3. Perpustakaan Juga Dibenarkan Membuat Salinan Skripsi Ini Sebagai Bahan Pertukaran Antar Institusi Pendidikan Tinggi
4. Berikan Tanda ✓ Sesuai Dengan Kategori Skripsi

☐

Sangat rahasia

(Mengandung isi tentang keselamatan / kepentingan Negara Republik Indonesia)

☐

Rahasia

(mengandung isi tentang kerahasiaan dari suatu organisasi / badan tepat penelitian Skripsi ini dikerjakan)

☒

Biasa

Disahkan Oleh :

Penulis

Pembimbing Utama

Aldhi Puspita
200951020

Arief Susanto, ST, M.Kom
NIDN. 0603047104

Alamat Tetap :
Ds. Jati Kulon Rt 01/VI Kec. Jati Kudus
Kudus, 14 Juni 2014

Kudus, 14 Juni 2014



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENGHITUNG
ESTIMASI BIAYA DALAM KONTRUKSI BANGUNAN
NAMA : ALDHI PUSPITA
NIM : 2009-51-020

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringakasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar sarjana komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Kudus, 5 Juni 2014

Aldhi Puspita
Penulis



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENGHITUNG
ESTIMASI BIAYA DALAM KONTRUKSI BANGUNAN
NAMA : ALDHI PUSPITA
NIM : 2009-51-020

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui

Kudus, 5 Juni 2014

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Arief Susanto, S.T, M.Kom

NIDN. 0603047104

Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs

NIDN. 0604048702

Mengetahui
Ka. Progdi Teknik Informatika

Ahmad Jazuli, M.Kom

NIDN. 0406107004



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENGHITUNG
ESTIMASI BIAYA DALAM KONTRUKSI BANGUNAN
NAMA : ALDHI PUSPITA
NIM : 2009-51-020

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 14 Juni 2014. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

24 Juni 2014
Dewan Penguji :

Ketua Penguji

Anggota Penguji 1

Endang Supriyati, M.Kom
NIDN. 0629077402

Mukhamad Nurkamid, S.Kom,M.Cs
NIDN. 0620068302

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ka.prodi Teknik Informatika

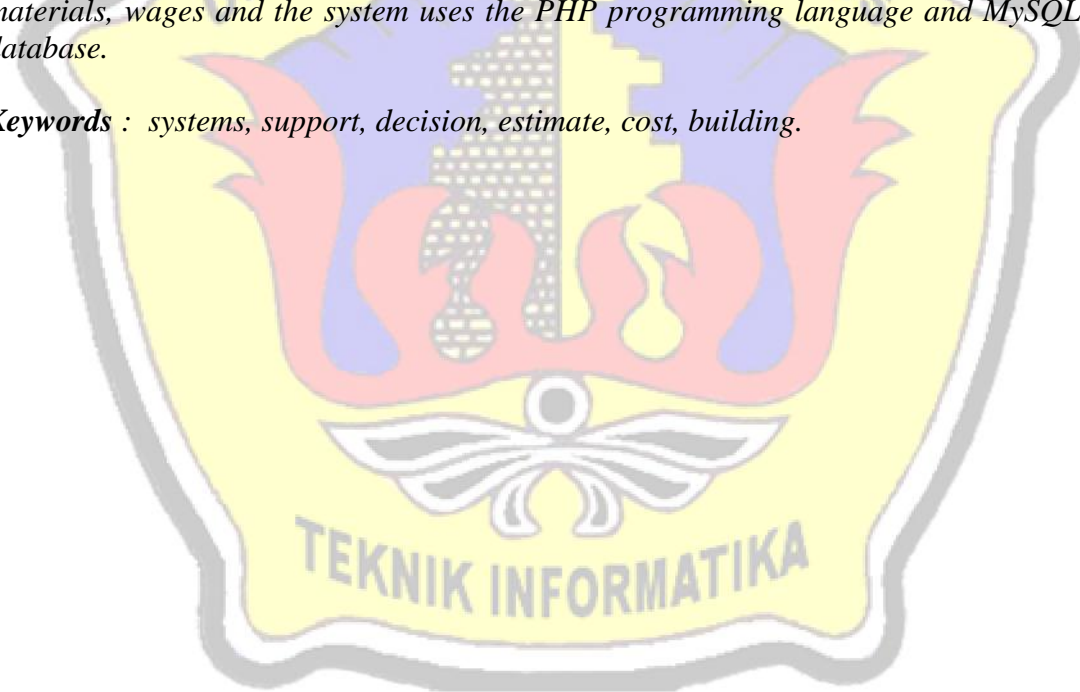
Rochmad Winarso, ST., MT.
NIS. 0610701000001138

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

ABSTRACT

Estimated costs are important in the construction industry. Inaccuracies in the estimation can have a negative impact on the entire construction process and the parties involved. Likewise, the estimated cost of the previous technology is still in its calculations manually, has now been made possible by the determination of a decision support system in the building construction cost estimate for the calculation applied to the computer. Decision support systems are part of a computer-based information system used to support decision making within an organization or company. It is intended to support decision-making in making effective decisions in both the complex and irregular shape. Inferansi approach in sustaining the system is applying the knowledge to decision problems simple solution, the inference mechanism is central to the ability to learn from experience, makes it possible to download new generative facts, and also may verify the existing data. To that end, the author makes an application decision support system used to determine the estimated cost of the construction of input diperoleh building construction work, materials, wages and the system uses the PHP programming language and MySQL database.

Keywords : *systems, support, decision, estimate, cost, building.*



ABSTRAK

Estimasi biaya merupakan hal yang penting dalam dunia industri konstruksi. Ketidakakuratan dalam estimasi dapat memberikan dampak negatif pada seluruh proses konstruksi dan pihak yang terlibat. Demikian juga dengan teknologi estimasi biaya yang sebelumnya masih manual dalam perhitungannya, kini telah dimungkinkan dengan adanya sistem pendukung keputusan penentuan estimasi biaya dalam konstruksi bangunan untuk diaplikasikan perhitungannya ke dalam komputer. Sistem pendukung keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Hal ini ditujukan untuk mendukung pembuatan keputusan dalam mengambil keputusan secara efektif baik dalam kondisi kompleks dan tidak teratur. Pendekatan inferensi dalam sistem pendukung keputusan adalah menerapkan pengetahuan untuk solusi problema yang sederhana, mekanisme inferensi merupakan pusat dari kemampuan untuk belajar dari pengalaman, memungkinkan untuk menggeneratif fakta baru, dan juga dapat melakukan verifikasi terhadap data-data yang ada. Untuk itu, penulis membuat sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan yang dipergunakan untuk penentuan estimasi biaya dalam konstruksi bangunan yang diperoleh dari inputan pekerjaan konstruksi, bahan material, upah dan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

Kata kunci : *sistem, pendukung, keputusan, estimasi, biaya, bangunan.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menghitung Estimasi Biaya Dalam Kontruksi Bangunan Gedung”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Kiranya dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, penghargaan yang setinggi-tingginya dan permohonan maaf atas segala kesalahan yang pernah penulis lakukan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada :

1. Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Rochmad Winarso, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Arief Susanto, S.T, M.Kom, selaku pembimbing Skripsi penulis.
5. Ibu Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs, selaku pembimbing Skripsi penulis.
6. Bapak dan ibuku, terima kasih atas do’a restu serta ridho sehingga aku bisa jadi seperti ini.
7. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharap kritik dan saran dari berbagai pihak untuk sempurnanya sebuah karya tulis. Selain itu penulis juga berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Kudus, 5 Juni 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PENGESAHAN STATUS SKRIPSI	iii
PERNYATAAN PENULIS	iv
PERSETUJUAN SKRIPSI	v
PENGESAHAN SKRIPSI	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Penelitian Terkait	5
2.2. Landasan Teori	6
2.2.1. Pengenalan Sistem Pendukung Keputusan	6
2.2.2. Definisi Sistem Pendukung Keputusan	7
2.2.2.1 Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan ..	7
2.2.2.2 Metode Penelitian	8
2.2.2.2.1 Planing	8
2.2.2.2.2 Analysis	9
2.2.2.3 Desing	9

2.2.2.2.4 Implementation Pertama	9
2.2.2.2.5 Implementation Kedua	9
2.2.2.2.6 System	9
2.2.3. Jenis- jenis Estimasi	9
2.2.4. Analisis Harga Satuan Pekerjaan	11
2.2.5. Data Flow Diagram	15
2.2.6. Entity Relationship Diagram	17
2.2.7. (PHP <i>Hypertext Preprocessor</i>)	18
2.2.8. Basis Data	19
2.3. Kerangka Pemikiran	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1. Study Literatur	21
3.2. Pengumpulan Data dan Analisis	21
3.3. Analisa dan Pesancangan Sistem	21
3.4. Pembangunan Sistem	21
3.5. Pengujian Sistem	22
3.6. Implementasi Sistem	22
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN	23
4.1 Aplikasi dan Kebutuhan Sistem	23
4.1.1 Kebutuhan Fungsional	23
4.1.2 Kebutuhan Non Fungsional	23
4.2 Pemodelan Sistem Pendukung Keputusan	24
4.3 Perancangan	25
4.3.1 Perancangan Sistem	25
4.4 Perancangan Basis Data	29
4.4.1 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	29
4.5 Perancangan Data Base	31
4.6 Perancangan Desain Interface, Input dan Output	34
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM	43
5.1 Implementasi Basis Data	43
5.2 Implementasi Sistem	47

5.2.1 Upload Aplikasi ke Sistem.....	47
5.3 Pengujian Sistem	65
BAB VI PENUTUP	69
6.1 Kesimpulan	69
6.2 Saran	69



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Data flow diagram	16
Tabel 2.2 Simbol Entity Relationship Diagram	17
Tabel 4.1 : Tabel Admin	31
Tabel 4.2 : Tabel Pekerjaan	31
Tabel 4.3 : Tabel Subpekerjaan	31
Tabel 4.4 : Tabel Kebutuhan	32
Tabel 4.5 : Tabel Analisakebutuhan	32
Tabel 4.6 : Tabel Subkebutuhan	32
Tabel 4.7 : Tabel Runtutanpekerjaan	33
Tabel 4.8 : Tabel Kebutuhanruntutan	33
Tabel 4.9 : Tabel Detailkebutuhan	33
Tabel 5.1. Hasil Pengujian Proses Log In	65
Tabel 5.2. Hasil Pengujian Proses Runtutan Pekerjaan	66
Tabel 5.3. Hasil Pengujian Proses Kebutuhan Runtutan	66
Tabel 5.4. Hasil Pengujian Proses Detail Kebutuhan	67
Tabel 5.5. Hasil Pengujian Analisa Kebutuhan	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Metode Prototype	8
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran	20
Gambar 4.1 Pemodelan Sistem pendukung Keputusan	24
Gambar 4.2 Rumus Estimasi Biaya	25
Gambar 4.3 Context Diagram	26
Gambar 4.4 DFD Level 0	27
Gambar 4.5 DVD Level 1 Pendataan	28
Gambar 4.5 DVD Level 1 Pekerjaan	29
Gambar 4.6 ERD	30
Gambar 4.7 Halaman Desain Aplikasi	34
Gambar 4.8 Halaman Home	35
Gambar 4.9 Halaman View Pekerjaan	35
Gambar 4.10 Halaman Tambah Data Pekerja	36
Gambar 4.11 Halaman Proses Pertama View Runtutan Pekerjaan	36
Gambar 4.12 Halaman Proses Kedua View Kebutuhan Runtutan	37
Gambar 4.13 Halaman Proses Terakhir View Detail Pekerjaan	37
Gambar 4.14 Halaman View Sub Pekerjaan	38
Gambar 4.15 Halaman Tambah Data Sub Pekerjaan	38
Gambar 4.16 Halaman View Kebutuhan	39
Gambar 4.17 Halaman Tambah Data Kebutuhan	39
Gambar 4.18 Halaman Proses Analisa Kebutuhan	40
Gambar 4.19 Halaman View Bahan	40
Gambar 4.20 Halaman Tambah Data Bahan	41
Gambar 4.21 Halaman View Laporan Pekerjaan	41
Gambar 5.1 Tabel Admin	43
Gambar 5.2 Tabel Pekerjaan	43
Gambar 5.3 Tabel Sub Pekerjaan	44

Gambar 5.4 Tabel Kebutuhan	44
Gambar 5.5 Tabel Analisa Kebutuhan	44
Gambar 5.6 Tabel Sub Kebutuhan	45
Gambar 5.7 Tabel Runtutan Pekerjaan	45
Gambar 5.8 Tabel Kebutuhan Runtutan.....	45
Gambar 5.9 Tabel Detail Kebutuhan.....	46
Gambar 5.10 Relasi Tabel	46
Gambar 5.11 Login cPanel.....	47
Gambar 5.12 Halaman Utama cPanel	48
Gambar 5.13 Membuat Database di Server	48
Gambar 5.14 Membuat Database di Server.....	49
Gambar 5.15 Konfirmasi Database berhasil dibuat.....	49
Gambar 5.16 Membuat User untuk database	49
Gambar 5.17 Konfirmasi User berhasil.....	50
Gambar 5.18. Menyesuaikan user dan database yang telah dibuat.....	50
Gambar 5.19. Manage user	51
Gambar 5.20. Konfirmasi manage user berhasil	51
Gambar 5.21. Masuk menu phpMyadmin	52
Gambar 5.22. Import data ke server	52
Gambar 5.23. Import data ke server	53
Gambar 5.24. Memilih Menu Subdomain	53
Gambar 5.25. membuat subdomain	54
Gambar 5.26. Konfirmasi subdomain berhasil dibuat	54
Gambar 5.27. Memilih subdomain untuk upload file ke server.....	55
Gambar 5.28. Memilih subdomain untuk upload file ke server.....	55
Gambar 5.29. Upload file ke server atau hosting	56
Gambar 5.30. File yang berhasil diupload	56
Gambar 5.31. Halaman Utama Login Aplikasi	57
Gambar 5.32. Halaman Home	57
Gambar 5.33. Halaman View Pekerjaan	58
Gambar 5.34. Halaman Tambah Data Pekerjaan	58

Gambar 5.35. Halaman View Runtutan Pekerjaan	59
Gambar 5.36. Halaman View Kebutuhan Runtutan	59
Gambar 5.37. Halaman View Detail Pekerjaan	60
Gambar 5.38. Halaman View Sub Pekerjaan	61
Gambar 5.39. Halaman Tambah Data Sub Pekerjaan	61
Gambar 5.40. Halaman Tambah View Kebutuhan	62
Gambar 5.41. Halaman Tambah Data Kebutuhan	62
Gambar 5.42. Halaman Analisa Kebutuhan	63
Gambar 5.43. Halaman Data Bahan	63
Gambar 5.44. Halaman Tambah Data Sub Kebutuhan	64
Gambar 5.45. Halaman Laporan	64
Gambar 5.46. Halaman Perhitungan	65



DAFTAR LAMPIRAN

